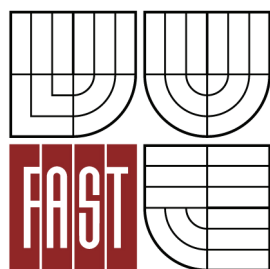




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION
PENZION

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUCIE NĚMEČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Lucie Němečková

Název Penzion

Vedoucí diplomové práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2015

**Datum odevzdání
diplomové práce** 15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby penzionu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky.

Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky. Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce řeší novostavbu penzionu v obci Jestřabí v Krkonoších - Křížlice. Penzion je samostatně stojící a nachází se ve svažitém terénu. Penzion má tvar kvádrů, se sedlovou střechou. Objekt má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní, je částečně podsklepen. Objekt bude sloužit pro ubytování osob včetně rodin s dětmi v létě i v zimě a v mimosezóně jej lze využít pro konference a firemní školení. Součástí objektu je byt pro jeho majitele. Konstruktivní soustava je zděná, konstrukční systém příčný, objekt bude proveden zděnou technologií, vodorovné nosné konstrukce budou kombinované. Sedlová střecha bude tvořena dřevěnými příhradovými vazníky a skladbou střechy s plechovou střešní krytinou. Schodiště je přímé, dvouramenné s podestou, monolitické. Základové konstrukce jsou navrženy plošné, základové pásy obdélníkového tvaru z prostého betonu, monolitické.

Klíčová slova

penzion, byt pro majitele, samostatně stojící, svažitý terén, sedlová střecha, dřevěné příhradové vazníky, částečně podsklepený, zděný, základové pásy

Abstract

Diploma thesis solves newly built pension in the village Jestřabí v Krkonoších - Křížlice. The pension is separately standing in a sloping terrain. It has a cuboid shape with gable roof, three aboveground floors and an underground floor with partial basement. The house is designed for accommodation of persons including families with children in the summer and winter season, with possibility of conferences and corporate training courses in off-season. As a part of pension there is a flat for its owner. Structural system is transversal, wall, technology of masonry. Horizontal load-bearing structures are combined. Gable roof is made by timber truss girders with metal roofing. Staircase is straight, two-arm with landing, monolithic. Foundation structures are shallow, foundation strips are monolithic, rectangular shaped, made from plain concrete.

Keywords

pension, owner's flat, separately standing, sloping terrain, gable roof, timber truss girders, partial basement, masonry, foundation strips

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Lucie Němečková *Penzion*. Brno, 2015. 64 s., 455 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Lucie Němečková

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Danuši Čuprové CSc. za odborné vedení při zpracovávání mé diplomové práce a za její cenné rady a připomínky k mé práci.

Děkuji také své rodině za neuvěřitelnou podporu, které se mi dostávalo.

V Brně dne 13.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Lucie Němečková

Obsah:

- 1) úvod
- 2) vlastní text práce
 - A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 3) závěr
- 4) seznam použitých zdrojů
- 5) seznam použitých zkratek a symbolů
- 6) seznam příloh

Úvod:

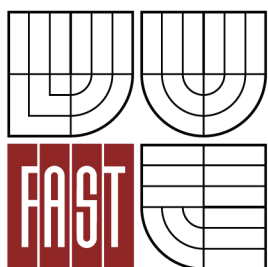
Diplomová práce řeší novostavbu penzionu v obci Jestřabí v Krkonoších - Křížlice v Libereckém kraji. Penzion je samostatně stojící a nachází se ve svažitém terénu, který se svažuje od severu k jihu. Penzion má tvar kvádrů, se sedlovou střechou. Objekt má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní, je částečně podsklepen. Objekt bude sloužit pro ubytování osob včetně rodin s dětmi v létě i v zimě a v mimosezóně jej lze využít pro konference a firemní školení. Součástí objektu je byt pro jeho majitele. Dům má technické zázemí umístěné v suterénu, např. posilovnu, technickou místnost, přezouvárnu a místnost pro ukládání lyží nebo kol. Zastavěná plocha domu je 491,26m².

Konstrukční soustava je zděná, konstrukční systém příčný, objekt bude proveden zděnou technologií. Svislé nosné konstrukce budou vyzděny z tvárnic Porootherm, vodorovné nosné konstrukce budou kombinované, ze systému Porootherm strop. Sedlová střecha bude tvořena dřevěnými příhradovými vazníky a skladbou střechy s plechovou falcovanou střešní krytinou, sklon střechy bude 20°. Schodiště je navrženo přímé, dvouramenné s podestou, monolitické, o 9ti výškových stupních v každém rameni, schodiště mezi 1NP a 2NP bude mít 10 stupňů v každém rameni. Základové konstrukce jsou navrženy plošné, základové pasy obdélníkového tvaru z prostého betonu, provedené monoliticky.

Projekt řeší mimo jiné i posouzení objektu z hlediska stavební fyziky, průkaz energetické náročnosti budovy a požárně bezpečnostní řešení stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION
PENZION

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUCIE NĚMEČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2016

OBSAH:

- A.1 Identifikace stavby
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o uživateli
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Objekt bude sloužit jako penzion s možností podávání snídaní. Objekt bude sloužit pro ubytování osob včetně rodin s dětmi v létě i v zimě a v mimosezóně jej lze využít pro konference a firemní školení. Součástí objektu je byt pro jeho majitele. Objekt bude mít jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Objekt bude zděný ze systému Porotherm. Půdorysné rozměry objektu budou 31,9x15,4m. Příjezd a přístup na pozemek bude zajištěn z jeho severovýchodní části z přilehlé místní komunikace. Pozemek je svažité směrem od severu k jihu.

a) název stavby

PENZION

b) místo stavby

kraj: Liberecký

okres: Semily

obec: Jestřabí v Krkonoších

k.ú.: Křížlice [676560]

parc.č. 1350/6

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Rastislav Bielik

Horní Sytová 5

51241 Víchová nad Jizerou

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Lucie Němečková

Metličanská 1063

50401 Nový Bydžov

vedoucí práce: Ing. Danuše Čuprová, CSc.

A.2 Seznam vstupních podkladů

katastrální mapa, mapa vedení inženýrských sítí, osobní prohlídka pozemku, konzultace s investorem, studie zpracovaná v rámci předmětu CH08 – Diplomový seminář, územně analytické podklady ORP Jilemnice

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Objekt bude postaven na nezastavěné parcele, která v současné době slouží jako louka.

obec: Jestřabí v Krkonoších [577189]

k.ú.: Křížlice [676560]

parc.č. 1350/6

výměra: 1853m²

číslo LV: 735

druh pozemku: orná půda

Charakteristika území:

nadmořská výška:	731m n.m.
sněhová oblast:	VII
větrná oblast:	III
ochranné pásmo:	ochranné pásmo KRNP
kulturní památky:	-
kácení stromů:	-

b) údaje o ochraně území

Na pozemku se nenachází žádné památkově chráněné objekty.

Pozemek je v současné době veden jako orná půda. Před zahájením stavebního řízení je nutné podat žádost na stavební úřad ORP Jilemnice o změnu územního plánu a zařazení pozemku jako stavební.

Pozemek se nachází dle katastru nemovitostí v rozsáhlém chráněném území. Jedná se o ochranné pásmo KRNP. K žádosti o stavební povolení je nutno dodat vyjádření dotčeného subjektu. Při výstavbě objektu i jeho následném využívání budou dodrženy požadavky a opatření vyplývající z této ochrany.

c) údaje o odtokových poměrech

Veškerá voda zachycená pozemku bude odvedena do podloží pomocí vsakovacího systému. Parcela se nachází na propustné zemnině třídy S3 – G3 dle

ČSN 731001m která umožňuje však dešťových a přečištěných splaškových vod.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací. Byla podána žádost o změnu územního plánu.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavba je navržena v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území budou dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Ochrana životního prostředí – veškeré práce spojené s výstavbou objektu a později s jeho využíváním nebudou v rozporu s ochranou životního prostředí. Všechny odpady a skládky zařízení staveniště budou převezeny na místní skládku a tak nedojde k znečištění životního prostředí.

Vodohospodářská správa – stavba není v dosahu povodí žádného vodního toku a proto nehrozí jeho znečištění.

Ochrana ovzduší – stavba ve fázi výstavby ani pozdějšího užívání nebude ohrožovat ovzduší.

Ochrana lesů ČR - na dané parcele se nevyskytují žádné lesy.

Ochrana zemědělského půdního fondu – pozemek je dosud veden v katastru nemovitostí jako orná půda. Při výstavbě ani využívání objektu nebude ohrožen zemědělský půdní fond.

Ochrana proti ohni - objekt bude chráněn protipožárními opatřeními dle požárně bezpečnostního řešení, jenž je součástí projektové dokumentace.

Policie ČR, dopravní inspektorát – provoz na přehledných komunikacích nebude v souvislosti se stavbou a užíváním objektu výrazně dotčen.

Památková péče – na pozemku se nenechává žádný památkově chráněný objekt.

KRNAP – objekt se nachází v ochranném pásmu KRNAP, je nutné postupovat podle požadavků dotčeného orgánu.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nebylo žádáno o žádnou výjimku nebo úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nutnost vybudování napojení na přilehlou místní komunikaci.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

- Křížlice; p. č. 1350/7
Kalenský Jaromír, č. p. 236, 51232 Martinice v Krkonoších
1/3
Rybárová Ladislava, Křížlice 131, 51401 Jestřabí v Krkonoších
2/3
výměra: 13122m²
druh pozemku: orná půda
- Křížlice; p. č. 1358/2
SJM Holec Jiří a Holcová Dana, Křížlice 129, 51401 Jestřabí v Krkonoších
výměra: 5430m²
druh pozemku: orná půda
- Křížlice; p. č. 1548
Liberecký kraj, U Jezů 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
výměra: 21502m²
druh pozemku: ostatní plocha
způsob využití: silnice

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu penzionu.

Charakteristika stavby:

zastavěná plocha:	491,26m ²
obestavěný prostor:	6622,18m ³
užitná plocha:	1601,53m ²

b) účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako penzion, tzn. pro přechodné ubytování osob. Součástí

objektu je byt majitele, který je určen k trvalému užívání.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nebude zasažena zvláštní ochranou, nejedná se o kulturní památku aj. Při stavbě budou splněny požadavky vyplývající z vyjádření KRNAP. Nejedná se o stavbu v záplavovém území.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba byla navržena dle platných zákonů, vyhlášek a norem, zejména dle Vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a Vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Dále pak bylo využito Vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

V objektu jsou navrženy dva bezbariérové vstupy, výtah pro vertikální přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace, bezbariérové hygienické zázemí v 1NP, veřejné prostory jsou navrženy pro bezbariérový pohyb osob a v 1NP je jeden apartmán navržen jako bezbariérový.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba je navržena tak, aby splňovala veškeré požadavky dotčených orgánů.

Ochrana životního prostředí – veškeré práce spojené s výstavbou objektu a později s jeho využíváním nebudou v rozporu s ochranou životního prostředí. Všechny odpady a skládky zařízení staveniště budou převezeny na místní skládku a tak nedojde k znečištění životního prostředí.

Vodohospodářská správa – stavba není v dosahu povodí žiadného vodního toku a proto nehrozí jeho znečištění.

Ochrana ovzduší – stavba ve fázi výstavby ani pozdějšího užívání nebude ohrožovat ovzduší.

Ochrana lesů ČR - na dané parcele se nevyskytují žádné lesy.

Ochrana zemědělského půdního fondu – pozemek je dosud veden v katastru nemovitostí jako orná půda. Při výstavbě ani využívání objektu nebude ohrožen zemědělský půdní fond.

Ochrana proti ohni - objekt bude chráněn protipožádními opatřeními dle požárně bezpečnostního řešení, jenž je součástí projektové dokumentace.

Policie ČR, dopravní inspektorát – provoz na přehlížích komunikacích nebude v souvislosti se stavbou a užíváním objektu výrazně dotčen.

Památková péče – na pozemku se nenechází žádný památkově chráněný objekt.

KRNAP – objekt se nachází v ochranném pásmu KRNAP, je nutné postupovat podle požadavků odtčeného orgánu.

g) seznam vyjímek a úlevových řešení

Nebylo žádáno o žádnou výjimku nebo úlevové řešení.

h) navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha: 491,26m²

obestavěný prostor: 6622,18m³

užitná plocha: 1601,53m²

počet pokojů:	1lůžkové	5ks
	2lůžkové	4ks
	3lůžkové	2ks
	4lůžkové	2ks
	bezbariérový pokoj – 2 lůžka	1ks

byt pro majitele: 1ks o 4 lůžkách – plocha 210,95m²

celkový možný počet osob: 29 ubytovaných osob + 4 osoby v bytě majitele = 33 osob

Při návrhu objektu nebylo uvažováno s externími zaměstnanci, provoz penzionu včetně jídelny, baru a přípravný bude v personální režii majitelů.

i) základní bilance stavby

Potřeby a spotřeby hmot a médií budou stanoveny dle zpracovaného rozpočtu stavby, který bude dodávkou prováděcí firmy. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

třída energetické náročnosti budovy: třída energetické náročnosti budovy byla stanovena dle PENB zpracovaného dle Vyhlášky 78/2013Sb. jako C – budova úsporná. Průměrný součinitel prostupu tepla budovy je $U_{em} = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$ a celková dodaná energie na provoz budovy bude 217,3 MWh/rok

celková potřeba pitné vody: určení celkové potřeby pitné vody je součástí

projektu profese zdravotně-technických instalací

celkové produkované množství splaškových vod: určení celkového produkovaného množství splaškových vod je součástí projektu profese zdravotně-technických instalací

celkové předpokládané zachycení dešťových vod: určení celkového předpokládaného zachycení dešťových vod je součástí projektu profese zdravotně-technických instalací

hospodaření s dešťovou vodou: dešťová voda bude zachycena v retenční nádrži na pozemku, bude využita jako užitková, především k zalévání a udržování zeleně kolem objektu, přebytečná dešťová voda bude vsakována do podloží na pozemku investora

j) základní předpoklady výstavby

předpokládáný začátek výstavby: duben 2016

předpokládáný konec výstavby: říjen 2017

k) orientační náklady stavby

Hrubý odhad nákladů stavby: $6622,18 \text{ m}^3 \times 3500,- \text{ Kč/m}^3 = 23177630 \text{ Kč}$

Stavební objekty:

SO01 PENZION	6622,18m ³	(3500Kč/m ³)	23177630 Kč
SO02 CHODNÍKY	427,72m ²	(600Kč/m ²)	256632 Kč
SO03 PARKOVACÍ STÁNÍ	172,38m ²	(650Kč/m ²)	112047 Kč
SO04 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	12m	(1500Kč/m)	18000 Kč
SO05 DEŠŤOVÁ KANALIZACE	44m	(1350Kč/m)	59400 Kč
SO06 PŘÍPOJKA VODOVODU	9m	(800Kč/m)	7200 Kč
SO07 PŘÍPOJKA NN	71m	(600Kč/m)	42600 Kč

Celkové předpokládané náklady:

1. náklady na realizaci stavby:		23673509 Kč
2. vedlejší náklady na zařízení staveniště	(2,5% z 1.)	591838 Kč
3. projektové práce	(1% z 1.)	236735 Kč
4. náklady na inženýrskou činnost	(1% z 1.)	236735 Kč
5. dozor investora	(0,3% z 1.)	66286 Kč
6. stavební dozor	(0,3% z 1.)	66286 Kč
Celkem:		24871389 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO01 – PENZION

SO02 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY – CHODNÍKY

SO03 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY – PARKOVACÍ STÁNÍ

SO04 – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

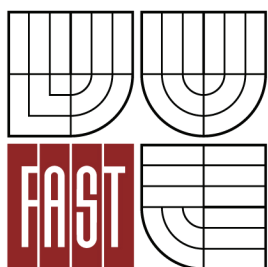
SO05 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE

SO06 – PŘÍPOJKA VODOVODU

SO07 – PŘÍPOJKA NN



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION
PENZION

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUCIE NĚMEČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2016

OBSAH:

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energií
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracoviště a komunální prostředí
 - B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících teréních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v obci Jestřabí v Krkonoších, místní část Křížlice, na parc.č. 1350/6, k.ú. Křížlice. Příjezd a přístup na pozemek bude zajištěn z jeho severovýchodní části z přilehlé místní komunikace. Pozemek je svažité směrem od severu k jihu. V současné době je pozemek bez zástavby, je užíván majitelem jako zelená travnatá plocha bez vyššího porostu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.)

Na pozemku byl proveden geologický průzkum, který stanovil, že základová půda se skládá především z fylitických hornin. Třída zemniny byla určena jako S3 – G3, písky a štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy, zemnina propustná. Únosnost základové půdy byla stanovena 0,25MPa. Hydrogeologický průzkum stanovil, že podzemní voda se nachází v hloubce 6,5-6,8m pod úrovní terénu. Na objekt tedy nebude působit tlaková voda.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází dle katastru nemovitostí v rozsáhlém chráněném území. Jedná se o ochranné pásmo KRNAP. K žádosti o stavební povolení je nutno dodat vyjádření dotčeného subjektu. Při výstavbě objektu i jeho následném využívání budou dodrženy požadavky a opatření vyplývající z této ochrany.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území žádného vodního toku, ani se nenachází v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Provoz stavby nebude mít negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Zařízení staveniště bude během výstavby vybudováno na pozemku investora a stavbou nebudou zasaženy stavby ani pozemky v okolí.

Odtokové poměry a nakládání s dešťovými vodami jsou v projektu řešeny. Momentálně jsou dešťové vody na pozemku (louka) řešeny přírodně vsakováním. Po

dokončení stavby budou dešťové vody ze zpevněných ploch a střechy svedeny do dešťové kanalizace, na které bude osazena retenční nádrž, která bude umožňovat využívání dešťových vod jako voda užitková např. na zalévání zeleně atd. Nevyužité dešťové vody budou vsakovány na pozemku investora.

f) požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je v současné době využíván jako louka a nenachází se na něm žádné dřeviny ani stromy. Na pozemku dojde pouze k odstranění ornice a travin, nebude zapotřebí provádět žádné demolice ani kácení stromů.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Celý pozemek je v současné době součástí zemědělského půdního fondu. Před započítím výstavby z něj bude vyňat.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek bude napojen na místní komunikaci, která spojuje obce Roudnice a Křižlice. Současně bude napojen na všechny inženýrské sítě, které jsou v dosahu pozemku, tj. vodovodní řad a vedení NN.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba si nevyžaduje žádné zvláštní náklady a investice. Jediné investice budou na zbudování přípojek, a to:

- vodovodní přípojka
- přípojka elektrické energie (NN)

Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu penzionu. Objekt bude sloužit jako penzion s možností podávání snídaní. Objekt bude sloužit pro ubytování osob včetně rodin s dětmi v létě i v zimě a v mimosezóně jej lze využít pro konference a firemní školení. Součástí objektu je byt pro jeho majitele.

počet pokojů:	1lůžkové	5ks
	2lůžkové	4ks
	3lůžkové	2ks
	4lůžkové	2ks
	bezbariérový pokoj – 2 lůžka	1ks

byt pro majitele: 1ks o 4 lůžkách – plocha 210,95m²

celkový možný počet osob: 29 ubytovaných osob + 4 osoby v bytě majitele = 33 osob

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

V okolí bezprostředním stavby se nenachází žádné jiné objekty. V širším okolí stavby se nachází objekty pro rodinnou rekreaci osob a soukromé rodinné domy a chaty. V dosahu cca 500m od objektu se nachází restaurace, která je ve správě majitelů navrhovaného penzionu. Urbanisticky bude navrhovaná stavba zapadat do celkové koncepce krajiny. Parkoviště pro hosty a majitele je umístěno na pozemku v blízkosti vedlejšího vstupu do objektu.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Střecha je řešena jako sedlová aby se hodila do horského prostředí. Bylo využito toho, že se objekt nachází ve svažitém terénu, kromě hlavního vstupu do 1NP, byl vytvořen i vstup do 1PP přímo z úrovně terénu na jihovýchodní straně objektu. Vstup do 1PP bude sloužit především pro hosty, kteří si budou chtít v lyžárně/kolárně odložit lyže nebo kolo. Okna pokojů jsou orientována tak, aby z pokojů na jedné straně byl výhled na hřeben Krkonoš, a z druhé strany do údolí a na protilehlé kopce a při dobré viditelnosti až do Českého ráje. Krytina střechy je navržená plechová falcovaná, aby z ní v zimním období samovolně sjížděl sníh. Fasáda je provedena ze strukturované omítky barvy béžové s tmavšími hnědými prvky. Sokl je proveden lícových pásků Terca v barvě cihlové.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do objektu se nachází v 1NP, na výškové kótě 0,000m. Za vstupem se nachází zádveří, na zádveří navazuje chodba. Z chodby je přístup do hygienického zařízení, které bude sloužit pro osoby pohybující se v 1NP, pro jídelnu, salonek a konferenční místnost. Hygienické zařízení je rozděleno zvlášť pro muže,

ženy a osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Nachází se zde i úklidová komora, která bude sloužit pro úklid v 1NP. V levé části chodby je vstup do menší chodby, která vede do kanceláře majitele a je zde umístěn vstup do bezbariérového pokoje. V pravé části hlavní chodby je vstup do haly se chodištěm a výtahem vstup do jídelny. V jídelně je umístěn bar, je zde vstup do šatny, která je určena především pro ubytované hosty a školící se osoby. Je zde navržena úklidová komora, která bude sloužit samostatně pro úklid jídelny, salonku a zázemí jídelny. Na jídelnu v její zadní části navazuje menší salonek. Z jídelny je vstup vedle baru do konfereční místnosti. Technické zázemí k jídelně je situováno za barem, v severním rohu objektu. Obsahuje chodbu, přípravnu pro chystání snídaní, s odděleným koutem pro umývání špinavého nádobí a sklady. Zde se nachází také dva vedlejší vstupy do objektu, které budou sloužit jeden pro zásobování objektu a druhý pro odvoz odpadu.

Po sestoupení do 1PP se nacházíme na výškové kótě -3,000m. Ze schodiště se vejde přímo do chodby. Pod schody je umístěn menší sklad. Rovně následuje vstup do technické místnosti a do strojovny vzduchotechniky. Z chodby po levé straně je umožněn vstup do posilovny, která bude sloužit především ubytovaným hostům. K posilovně je zde navrženo samostatné hygienické zařízení. V zadní části chodby bude vstup do prádelny a sušárny, kde bude obsluhováno především ložní prádlo z penzionu. V prádelně bude úklidová komora, která bude sloužit pro úklid 1PP. Za prádelnou se bude nacházet sklad. Z chodby je potom přímý přístup do přezouvárny, za kterou se nachází lyžárna (v létě kolárna). Z lyžárny je navržen druhý vstup do objektu, kterým se dá vyjít přímo na parkoviště.

Po vystoupení do 2NP se nacházíme na výškové úrovni +3,290m. Vystoupíme do chodby, ma kterou navazují dvě chodby, které pak spojují jednotlivé pokoje pro ubytování hostů. Naproti schodiště se nachází jednolůžkový pokoj, jehož součástí je předsíň a koupelna s WC přístupná z předsíně. V pravé části chodby jsou vstupy do čtyř jednolůžkových a dvou dvoulůžkových pokojů. V levé části chodby se nachází vstupy do dvou dvoulůžkových a dvou třílůžkových pokojů. Součástí každého pokoje je vždy hygienické zařízení (koupelna + WC + umyvadlo) přístupné z předsíně, nebo protoru bezprostředně za vstupem do obytné buňky. V levé části chodby se též nachází sklad prádla a úklidová komora.

Po vystoupení do 3NP se nacházíme na výškové úrovni +6,330mm. Vystoupíme do chodby, která spojuje chodbu k jednotlivým pokojům pro ubytování hostů a byt majitele. V pravé části chodby se nachází dva čtyřlůžkové apartmány. Součástí každého apartmánu je předsíň, hygienické zařízení se vstupem z předsíně, společná místnost s jídelním stolem a kuchyňským koutem a dva samostatné pokoje po dvou lůžkách. V levé části chodby je navržen vstup do bytu majitele. Byt je

dimenzován pro trvalé bydlení čtyř osob. Za vstupem do bytu se nachází chodba, ze které je přístupná místnost šatny, koupelna a WC. Rovně pokračuje chodba ve vstup do místnosti, která bude sloužit jako kuchyně, jídelna a obývací pokoj. Součástí kuchyňské části je i místnost pro spíž. Z prostoru kuchyně lze vejít do pracovny majitele. Z chodby se dá vstoupit do klidové části bytu, kterou tvoří ložnice a dětský pokoj.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je řešen jako bezbariérový, bezbariérově jsou řešeny vstupy do objektu, pro vertikální dopravu je určen výtah, který probíhá přes všechny podlaží. V hygienickém zázemí jídelny a konferenční místnosti je umístěno samostatné bezbariérové hygienické zařízení. V 1NP je navržen jeden pokoj výhradně pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, včetně samostatného bezbariérového hygienického zařízení.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhované stavební postupy neovlivňují účel, pro který byla stavba navržena. Jsou navrženy takové stavební technologie a materiály, které negativně neovlivní užívání stavby po jejím dokončení. Veškerá instalovaná zařízení budou odpovídat požadavkům bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Stavba respektuje práva a oprávněné zájmy dotčených subjektů. Při užívání stavby musí být dodržovány platné zákony a vyhlášky České republiky, zejména pak zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Jedná se o novostavbu penzionu. Objekt bude mít jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, bude samostatně stojící. Objekt je navržen jako částečně podsklepený. Objekt bude zděný ze systému Purotherm. Půdorys objektu má tvar obdélníku, půdorysné rozměry objektu budou 31,9x15,4m. Objekt bude mít sedlovou střechu se sklonem 20°. Je navržena konstrukční soustava stěnová, příčný konstrukční systém, prostorová tuhost bude zajištěna ztužujícím jádrem, které bude tvořit prostor pro výtah.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy

Základové konstrukce budou řešeny jako plošné základové pasy obdélníkového tvaru z prostého betonu. Základové konstrukce budou provedeny monoliticky. Půdorysná šířka základových pasů byla navržena 1050mm. Základové konstrukce budou založeny v nezámrazné hloubce. V místech, kde bude úroveň upraveného terénu kolem objektu pod úrovní podlahy příslušného patra, bude základový pas proveden jako zateplený. Na pasu budou betonové tvárnice, které budou sloužit jako ztracené bednění. Tyto tvárnice budou zateplený polystyrenem XPS o tl. 60mm do hloubky 1,0m pod terénem a to z důvodu eliminace tepelných mostů. Na polystyren bude z důvodu ochrany polystyrenu instalována nopová folie, výška nopu 8mm. Základové konstrukce budou provedeny klasickou technologií, a to z betonu C20/25.

Svislé konstrukce

Svislé nosné obvodové konstrukce budou vyžděny z tvárníc Porothersm 44 T Profi na maltu pro tenké spáry Porothersm T. Svislé nosné konstrukce vnitřní příčné i ztužující budou vyžděny z tvárníc Porothersm 30 P+D, Porothersm 30 AKU SYM a Porothersm 25 AKU P+D na maltu vápennocementovou MVC 2,5. a cementovou MC10. Monolitický ztužující věnec bude z betonu C 20/25. Svislé nosné konstrukce, které budou pod úrovní terénu budou ochráněny hydroizolací a izolační přizdívkou z cihel plných pálených o tloušťce 150mm.

Vnitřní svislé nenosné konstrukce (příčky) budou montované ze systému Fermacell a to dvojího druhu ve tloušťce 150mm a 110mm. Příčka tloušťky 150mm bude konstrukce 1S31A1 – nosná konstrukce příčky ocelový profil 100x6mm s izolací tl. 60mm a opláštěním tl. 2x12,5mm + 2x12,5mm. Příčka tloušťky 110mm bude konstrukce 1S14A1 – nosná konstrukce příčky ocelový profil 75x6mm s izolací tl. 60mm a opláštěním tl. 12,5mm + 12,5 a 10mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce budou kombinované a budou uloženy na svislé nosné konstrukce. Vodorovné nosné konstrukce budou vytvořeny ze stropní konstrukce Porothersm strop o celkové tl. 290mm. Konstrukce je tvořena stropními nosníky POT a keramickými stropními vložkami MIAKO výšky 230mm, následně zmonolitněná betonovou roznášecí deskou, která je tl. 60mm a je vyztužená KARI sítí 100/100/6 v místech dle výkresové dokumentace. Zmonolitnění konstrukce bude provedeno z betonu C20/25.

Překlady nad otvory budou vytvořeny z překladů Porothersm 7 a zateplený dle výkresové dokumentace tak, aby vyhovovaly požadavkům ČSN 730540-2.

V chodbách ve 2NP a 3NP budou provedeny monilitické železobetonové

průvlaky, výztuž dle statického výpočtu.

Podkladní beton bude vylit mezi základové pasy na stěrko-pískový podsyp o tl. 50mm. Podkladní beton bude z betonu C20/25, bude mít tloušťku 150mm a bude do něj vložena KARI síť 100/100/6mm v místech dle výkresové dokumentace. V místě přechodu nepodsklepené a podsklepené části bude KARI síť z podkladního betonu nepodsklepené části objektu provázána s výztuží věnce stropu nad 1PP, výtuž dle statického posouzení. Napojení výztuže procházející úrovně hydroizolace bude provedeno pomocí ocelové desky s přírubou, na kterou bude výtuž natavena vodotěsným svarem. Při provádění je nutné respektovat postup řešení tohoto detailu dle výrobce hydroizolace.

Schodiště

Schodiště bude přímé, dvouramenné s podestou, rameno přímé. Schodiště bude provedeno jako železobetonové monolitické o 9ti výškových stupních v každém rameni. Mezi 1NP a 2NP bude každé rameno o 10ti stupních. Přesné rozměry schodiště jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Bude provedeno kasíkovou technologií, z betonu C25/30 a výztuže z oceli B500. Skladba a množství výztuže se bude řídit statickým návrhem.

Střecha

Střešní konstrukce je navržena jako sklonitá sedlová střecha, tříplášťová s provětrávanou spodní vzduchovou mezerou, kterou tvoří podstřešní prostor a horní vzduchovou mezerou, kterou tvoří prostor mezi kontralatěmi. Sklon střechy je 20°.

Vodorovná nosná konstrukce střechy bude tvořena stropními nosníky POT a keramickými stropními vložkami MIAKO výšky 230mm, následně zmonolitněná betonovou roznášecí deskou, která je tl. 60mm a je vyztužená KARI sítí 100/100/6. Zmonolitnění konstrukce bude provedeno z betonu C20/25. Na nosné konstrukci bude položena parozábrana Isover vario extra safe tl. 0,2mm. Na parozábranu bude uložena tepelná izolace z minerální vlny Isover domo a to ve 2 vrstvách o tl. 200mm a 100mm.

Nosná část šikmé pláště střechy bude tvořena z příhradových dřevěných vazníků. Vazníky budou uloženy na pozednici ve vzdálenostech 1100mm od sebe. Pozednice bude kotvena do betonové nadbetonávky pomocí chemických kotev ve vzdálenostech po 1500mm. Nad prostorem výtahu, který vystupuje 750mm nad úroveň vodorovného stropu bude provedena výměna vazníků, viz. výkresová dokumentace. Nad vazníky bude napnuta pojistná hydroizolace (paropropustná) tyvek Solid o tl. 0,2mm, která bude spojovaná přibitím k vazníkům přes kontralatě s minimálním přesahem spojů 100mm. Kontralatě slouží k uchycení pojistné hydroizolace a prostor

mezi nimi vytváří horní větranou vzduchovou mezeru o tl. 40mm. Kontralatě jsou v odstupech 1100mm dle rozteče vazníků. Na kontralatě bude přibito celoplošné bednění z OSB desek tl. 25mm. Na bednění bude provedena separační vrstva jako podkladní vrstva pro střešní krytinu – žárově pozinkovaný ocelový plech tl. 0,6mm Lindab Seamline. Odvodnění střechy bude řešeno podokapními žlaby uloženými na různě dlouhé háky. Větrání střechy bude zajištěno pomocí mřížky v podbití vazníků a v hřebeni střechy bude provedena větrací stříška.

Výplně otvorů

Výplně otvorů v obvodových konstrukcích budou tvořit plastová okna a plastové vnější dveře ze systému INOUTIC Prestige. Okna budou zasklena izolačním trojsklem a budou mít celkový součinitel prostupu tepla $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní plastové dveře budou v rámové zárubni, z části prosklené izolačním trojsklem a budou mít celkový součinitel prostupu tepla $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnitřní dveře budou dřevěné, osazené v obložkových zárubních.

Podlahy

Podlahy budou tvořeny souborováním dle účelu místnosti. V obytných místnostech budou převažovat kobercové nášlapné vrstvy nebo PVC, v hygienických místnostech bude keramická dlažba. Na schodišťové stupně bude nalepen koberec. Konkrétní specifikace nášlapné vrstvy a skladby podlah jsou uvedeny v legendě místností na výkresech jednotlivých podlaží. Součástí skladby podlah je kročejová izolace z polystyrenu a podlahové prvky Fermacell v celkové tloušťce 25mm.

Omítky, nátěry, obklady

Na svislých konstrukcích budou provedeny vnitřní omítky a vnitřní nátěr v barvě dle požadavků investora. Specifikace omítek je uvedena v části „Výpis skladeb konstrukcí“.

V místnostech WC, koupelen, v kuchyních a v úklidových místnostech budou stěny opatřeny keramickým obkladem do výšky dle typu místnosti.

c) mechanická odolnost a stabilita

Všechny nosné konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu musí být posouzeny autorizovaným statikem. Statické výpočty budou doloženy do příslušné části této projektové dokumentace.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění objektu a ohřev teplé vody v objektu budou řešeny pomocí elektrického kotle. Potřebný výkon kotle bude stanoven specialistou na Technická zařízení budov. Část objektu je větrána pomocí nuceného větrání, přetlakově a hygienická zařízení budou odvětrávána podtlakově. Vzduchotechnická zařízení bude řešit projekt vzduchotechniky. Vodovodní a kanalizační rozvody včetně potrubí a armatur, hygienické zařizovací předměty uživatelů. Tuto část zpracovává příslušný specialista na zdravotně-technickou část, a to včetně požárně bezpečnostního zařízení stavby a vnitřního rozvodu vody pro protipožární zásah.

b) výčet technických a technologických zařízení

V zdrcadle schodiště bude umístěn hydraulický výtah, který bude bezbariérový a bude procházet přes všechna podlaží. Rozměry kabiny 1100x2100mm, nosnost 1000kg. Výťah bude napájen z elektrické sítě.

V technické místnosti 1PP bude instalováno tepelné čerpadlo, specifikace dle projektu specialisty TZB.

Na střeše objektu budou instalovány fotovoltaické články, které budou vyrobenou energii zásobovat centrální elektrickou síť. Podrobná specifikace v projektu specialisty.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení staveb do požárních úseků

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními

zařízeními

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Požárně bezpečnostní řešení penzionu je navrženo v souladu s požadavky na požární bezpečnost a jeho provedení musí respektovat všechny požadavky na požární ochranu budov. Objekt byl zařazen do skupiny objektů OB3 dle ČSN 730833.

Jednotlivé body a) - j) v rozsahu kapitoly 2.8 jsou řešeny v samostatné části této projektové dokumentace v části D.1.3: Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energií

a) kritéria tepelně technického posouzení

Tepelně technické posouzení navrhovaného objektu vychází z požadavků závazné tepelně technické normy ČSN 730540. Požadavky, které jsou kladeny na objekt určuje část normy ČSN 730540-2.

Vyhodnocení tepelně technického posouzení je uvedeno v samostatné příloze této projektové dokumentace. Návrhová venkovní teplota je -15°C , Vnitřní návrhová teplota v objektu je $20,6^{\circ}\text{C}$.

Posouzení a vyhodnocení kontrolních výpočtů stavební fyziky bylo prokázáno, že všechny konstrukce jsou bezpečné a splňují parametry, které přikazuje norma ČSN 730540-2.

b) energetická náročnost stavby

Obálka budovy byla zařazena do kategorie C - úsporná ($U_{em}=0,26 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). Podrobný výpočet je v samostatné příloze projektu.

Průkaz energetické náročnosti budovy zařadil objekt do skupiny C – úsporná. Podrobný výpočet je v samostatné příloze projektu.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie

V objektu jsou instalovány tyto zařízení pro využití alternativních zdrojů energie: tepelné čerpadlo a fotovoltaické články.

Součástí projektu nebylo posuzování jejich využití.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracoviště a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Větrání v objektu je částečně řešeno jako nucené a částečně jako přirozené, budou dodrženy všechny požadavky minimální výměny vzduchu v objektu. Objekt bude vytápěn elektrickým kotlem a tepelným čerpadlem, v každé vytápěné místnosti budou navržena otopná tělesa. Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno z místního vodovodního řadu. Orientace objektu je řešena tak aby byly pokoje prosluněny. Hygienické zázemí pro majitele i pro hosty splňuje všechny požadavky normy. Každý pokoj má vlastní hygienické zařízení. Stavba negativně neovlivní svým provozem životní prostředí. Odpady budou likvidovány komunálním svozem odpadů. Při provozu objektu připadá v úvahu vznik odpadů kategorie 20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru. Objekt nebude vykazovat zvýšený přenos vibrací, hluku ani zvýšenou prašnost.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nízký radonový index pozemku nevyžaduje zvláštní ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budov. Lze použít běžné konstrukce se standardními izolacemi. Doporučuje se však provést utěsnění veškerých prostupů instalačních vedení vedoucích ze země do objektu a zabezpečit neporušenost vyrovnávacího betonu podlahy (pracovní spáry, smršťování, statické trhliny apod.). Tím se eliminují možné zdroje průniku plynné složky z podzákladí a zamezí se ev. koncentraci radonu (i když zjištěné v nízkých hodnotách) v bytových místnostech při nižší výměně vzduchu.

b) ochrana před bludnými proudy

Výskyt bludných proudů nebyl zjištěn.

c) ochrana před technickou seismicitou

Objekt se nenachází v seismicky nestabilní oblasti.

d) ochrana před hlukem

Výše uvedená stavba se nachází v klidné horské oblasti bez hustší zástavby, při ne příliš frekventované místní komunikaci. Stavba nebude dotčena jinými zdroji hluku. Ochranu před hlukem dostatečně zajišťuje obvodový plášť objektu.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je napojena na technickou infrastrukturu přípojkami:

- vodovodní přípojka
- přípojka elektrické energie (NN)

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry a výkonové kapacity budou stanoveny specializovaným pracovníkem až po přesném výpočtu potřeby energií.

Voda:	2,5 m
elektřina NN:	65 m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

K objektu vede komunikace, která spojuje obce Roudnice a Křížlice. Jedná se o místní komunikaci, která je v zimě udržovaná.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Na pozemku investora bude provedeno napojení na výše uvedenou komunikaci, konkrétně se bude jednat o sjezd pro pojezd motorových vozidel a dvě napojení chodníkem pro pěší.

c) doprava v klidu

Na pozemku investora je navrženo parkovací stání pro ubytované hosty i pro majitele objektu. Celkem se bude jednat o 12 parkovacích míst, z nichž jedno parkovací místo je určeno pro osoby s invalidním vozíkem, případně pro osoby se sníženou schopností orientace.

d) pěší a cyklistické stezky

Jako pěší stezku a cyklostezku lze v okolí objektu použít výhradně místní komunikaci spojující obce Roudnice a Křížlice.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Během výstavby dojde k částečnému vyrovnání terénu podél objektu. Bude vytvořen dostatečně široký výkop pro provedení suterénních stěn a budou provedeny hrubé terénní úpravy kolem objektu. Během výstavby bude vykopaná zemina uskladněna v jižní části pozemku. Po dokončení stavby bude použita k vyrovnání parkovacích stání a k požadovaným parkovým úpravám. Přebytečná zemina bude po dohodě s obcí odvezena na trvalou skládku zeminy.

b) použité vegetační prvky

Během závěrečných parkových úprav dojde k vysázení stromů a zasetí trávníků. Stromy budou zasazeny podél jihozápadní hranice pozemku a mezi parkovištěm a travnatou plochou pod objektem. Tyto budou sloužit k oddělení klidové zóny od parkoviště. Mezi objektem a komunikací budou vysazeny menší keře a trvalky.

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Celkově lze konstatovat, že vlivy výstavby a provozu posuzované stavby na životní prostředí budou přijatelné. V souhrnu se stávajícími vlivy v lokalitě nebude, za předpokladů uvedených v dokumentaci, docházet k významnějšímu ovlivnění stávajícího stavu životního prostředí.

Kvalita ovzduší nebude výrazně zhoršena. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů,

ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině)

Nedojde ke kácení žádných památných stromů ani lesů. Na pozemku se nenachází žádné chráněné rostliny ani živočichové. Pozemek nemá významnou funkční vazbu ke krajině, a proto nebudou žádné ekologické funkce výrazně omezeny.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází na chráněném území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nebylo vedeno zjišťovací řízení ani nebylo řešeno stanovisko EIA. Provoz stavby nedoprovází žádný významný negativní vliv na stavební prostředí.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Projekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva, tj. plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku. Jako objekt civilní ochrany je v obci vedena místní restaurace Pod javorem, nevznikl požadavek na zvyšování kapacity.

V průběhu výstavby je především nutné provést nezbytná opatření k zabránění pádu osob do výkopu, z lešení nebo z rozestavených podlaží a opatření k zamezení zranění osob padajícím špatně uloženým nebo špatně zajištěným stavebním materiálem.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby a spotřeby hmot a médií budou stanoveny dle zpracovaného rozpočtu stavby, který bude dodávkou prováděcí firmy. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

b) odvodnění staveniště

Dešťová voda, která na pozemek spadne, bude vsakována na vlastním pozemku. V případě potřeby bude odčerpávána z výkopů a vyvedena na terén v jižní části pozemku.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na místní komunikaci pomocí brány v oplocení. V prostoru staveniště budou zřízeny dočasné komunikace. V první fázi výstavby budou zřízeny přípojky objektu, na které se poté napojí zařízení staveniště.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby může mít do jisté míry negativní vliv na užívání ploch a objektů v bezprostředním dosahu upravovaného objektu. Provádějící firma musí dodržovat veškeré platné předpisy. Případné negativní vlivy na okolní prostředí nesmí překročit povolenou mez a musí být vhodnými opatřeními minimalizovány. Zejména musí být učiněna opatření proti nadměrnému působení hluku a prachu.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno drátěným plotem o výšce 1,8m, obytná zástavba je v dostatečné vzdálenosti takže není nutné provádět žádná další opatření. Na pozemku se nenacházejí žádné dřeviny, které by bylo nutné vykácet.

f) maximální zábory pro staveniště

Prostor staveniště je tvořen velikostí dotčeného pozemku parc. č. 345/40, který je určen pro výstavbu výrobní haly. Stavba bude realizována v rámci jednoho staveniště a v jeho rozsahu budou veškerá volné plochy využity jako manipulační plochy a skladovací plochy.

Hygienické zařízení staveniště bude umístěno taktéž na staveništi. Hygienické zázemí bude řešeno mobilní sanitární buňkou. Na staveništi budou též umístěny staveništní buňky obytné (kanceláře, šatna), sanitární (umývárna + WC) a skladovací buňky.

Betonová směs bude na stavbu dopravována z nedaleké betonárky v autodomíchávacích.

Odpadový materiál ze stavební činnosti bude likvidován dle předpisů prováděcí firmou.

Materiál určený pro zabudování bude uskladněn v uzamykatelných skladových kontejnerech a později v průběhu realizace v již vybudovaných prostorách stavby.

Nebudou zde zapotřebí žádné zábory veřejných pozemků.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškeré nakládání s odpady produkovanými při výstavbě a v rámci běžného provozu bude v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a s prováděcími vyhláškami.

Katalogové číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu	Způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Termické využití nebo recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace, skládka
15 01 06	Směsné obaly	O	Skládka
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Spalovna
15 01 10	Absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	Spalovna
15 02 02	Beton	O	Recyklace, skládka
17 01 01	Cihly	O	Recyklace, skládka
17 01 02	Železo a ocel (kovový odpad)	O	Sběrné suroviny
17 04 05	Kabely (bez nebezpečných látek)	O	Sběrné suroviny
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O	Recyklace, skládka
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Skládka
20 03 04	Kal ze septiků a žump (odpad z chemických toalet)	O	ČOV

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V západním rohu pozemku bude umístěna skládka skryté ornice, která se použije na konečnou úpravu terénu. Maximální výška ložené ornice je 1,5 m. Žádné

trvalé deponie nebudou zřizovány.

Ve stanoveném rozsahu projektovou dokumentací bude před zahájením samotné výstavby sejmuta ornice v mocnosti přibližně 150mm strojní technikou.

Zemina bude použita pro zpětné zásypy, případně bude odvezena na trvalou skládku zeminy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

V oblasti ochrany životního prostředí bude při realizaci všech činností na staveništi postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodrženy příslušné zákonné předpisy:

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně)
- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší

- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů). Do vlastního řešeného území nezasahuje žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody dle zákona, ani žádný významný krajinný prvek. Do řešeného území nezasahuje a ani jím neprochází žádný prvek územní systém ekologické stability.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Staveniště bude oploceno a řádně označeno, aby bylo zabráněno přístupu nepovolaných osob do prostoru staveniště. Staveniště bude oploceno drátěným plotem o výšce min. 1,8 m a bude označeno u vstupu značkami zakazující vstup nepovolaných osob a vjezd vozidel mimo vozidla s povolením stavby. Dále bude provedeno značení upozorňující na základní rizika stavební činnosti.

Pro stanovení ZOV je nutné dodržet následující právní předpisy:

- zákon 309/2006 Sb., a jeho prováděcí předpisy
- zákonem 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č.591/2006 Sb.

Bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohledu při používání bezpečnostních předpisů a skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby, které mají kvalifikaci, dodržení platných postupů, jištění, zabezpečení apod.

Při provádění prací je nutné postupovat v souladu s technologickými předpisy a postupy výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů dle platných ČSN.

Všechny dodávané prvky a systémy musí být kompletní a certifikované.

V souladu s ustanoveními zákona č. 309/2006 Sb. bude zřízena funkce koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Všichni pracovníci pracující na staveništi budou proškoleni v oblasti bezpečnost práce a tento fakt stvrdí podpisem.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny žádné další stavby, a proto není potřeba žádných úprav pro jejich bezbariérovost.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Na přehlé místní komunikaci budou osazeny dočasné informativní tabule upozorňující na probíhající stavbu a vyžadující zvýšenou opatrnost při pohybu po komunikaci a přilehlých pozemcích.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nebyly stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Realizace stavby bude provedena bez členění na jednotlivé etapy.

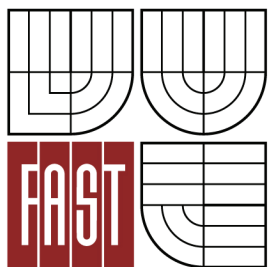
Zahájení výstavby	4/2016
Zemní práce	4-5/2016
Hrubá stavba	5-11/2016
Ukončení stavby	10/2017

Před započítím realizace bude zhotovitelem stavby vyhotoven přesný harmonogram prací.

Plán kontrolních dnů stavby bude řešen operativně. Z každého uskutečněného kontrolního dne bude proveden písemný zápis.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION
PENZION

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUCIE NĚMEČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2016

OBSAH:

- Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje
- Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby
- Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
 - Základové konstrukce
 - Svislé nosné konstrukce
 - Vodorovné nosné konstrukce
 - Konstrukce k překonávání různých výškových úrovní
 - Nosná konstrukce zastřešení
 - Doplňující konstrukce stavby
 - Technika prostředí staveb
- Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace
- Požadavky na požární ochranu konstrukcí
- Dopravní řešení
- Vliv objektu na životní prostředí
- Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- Dodržení obecných požadavků na výstavbu

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu penzionu. Objekt bude sloužit jako penzion s možností podávání snídaní. Objekt bude sloužit pro ubytování osob včetně rodin s dětmi v létě i v zimě a v mimosezóně jej lze využít pro konference a firemní školení. Součástí objektu je byt pro jeho majitele. Objekt bude mít jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, bude samostatně stojící. Objekt je navržen jako částečně podsklepený. Objekt bude zděný ze systému Porotherm. Půdorys objektu má tvar obdélníku, půdorysné rozměry objektu budou 31,9x15,4m.

Staveniště se nachází v obci Jestřabí v Krkonoších, místní část Křížlice, na parc.č. 1350/6, k.ú. Křížlice. Parcela je v současné době vedena v katastru nemovitostí jako orná půda. Před realizací stavby je nutné zajistit její převedení na stavební parcelu. Příjezd a přístup na pozemek bude zajištěn z jeho severovýchodní části z přilehlé místní komunikace. Pozemek je svažité směrem od severu k jihu. V současné době je pozemek bez zástavby, je užíván majitelem jako zelená travnatá plocha bez vyššího porostu. V komunikaci, která ze severovýchodní strany přiléhá k pozemku, se nachází stávající vodovodní řad a vedení NN je v dosahu cca 50m západním směrem. Těchto sítí je možno využít pro napojení přípojek. Západní roh pozemku investora je určen jako vytyčovací bod pro potřeby vytyčení stavby.

Kapacitní údaje:

zastavěná plocha: 491,26m²

obestavěný prostor: 6622,18m³

užitná plocha: 1601,53m²

počet pokojů: 1lůžkové 5ks

2lůžkové 4ks

3lůžkové 2ks

4lůžkové 2ks

bezbariérový pokoj – 2 lůžka 1ks

byt pro majitele: 1ks o 4 lůžkách – plocha 210,95m²

celkový možný počet osob: 29 ubytovaných osob + 4 osoby v bytě majitele = 33 osob

Při návrhu objektu nebylo uvažováno s externími zaměstnanci, provoz penzionu včetně jídelny, baru a přípravný bude v personální režii majitelů.

2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Penzion bude samostatně stojící, částečně podsklepený, s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Hmotu objektu bude tvořena jedním kvádrem. Objekt reaguje na průběh terénu částečným podsklepením a tím, že hlavní vstup do objektu se nachází ze severovýchodní strany objektu do 1NP a pod úrovní terénu se pak nachází 1PP, ze kterého je přímý přístup na jihovýchodní straně objektu do exteriéru k parkovacím stáním. Parkovací stání celkem pro 12 automobilů bude umístěno na západní straně pozemku v přímé návaznosti na místní komunikaci. V budoucnu bude možno tato parkovací stání zastřešit např. dřevěným přístřeškem. Penzion je projektován pro trvalé bydlení 4 osob, s možností přechodného ubytování až pro 29 osob. Barevně bude dům řešen v nenápadných béžových tónech s tmavšími hnědými prvky a plochami.

Hlavní vstup do objektu se nachází v 1NP, na výškové kótě 0,000m. Za vstupem se nachází zádveří, které bude sloužit především jako čistící zóna, případně pro odkládání deštníků. Na zádveří navazuje chodba. Z chodby je přístup do hygienického zařízení, které bude sloužit pro osoby pohybující se v 1NP, pro jídelnu, salonek a konferenční místnost. Hygienické zařízení je rozděleno zvlášť pro muže, ženy a osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Nachází se zde i úklidová komora, která bude sloužit pro úklid v 1NP. V levé části chodby je vstup do menší chodby, která vede do kanceláře majitele a je zde umístěn vstup do bezbariérového pokoje. Ten obsahuje chodbičku, bezbariérové hygienické zařízení a ložnici. V pravé části hlavní chodby je vstup do haly se schodištěm a výtahem vstup do jídelny. V jídelně je umístěn bar, který bude sloužit zároveň jako recepce pro ubytování hostů. Je zde vstup do šatny, která je určena především pro ubytované hosty a školící se osoby. Je zde navržena úklidová komora, která bude sloužit samostatně pro úklid jídelny, salonku a zázemí jídelny. Na jídelnu v její zadní části navazuje menší salonek, který bude využíván především při rodinných oslavách, svatbách apod. Z jídelny je vstup vedle baru do konferenční místnosti, která bude sloužit pro různá firemní školení, prezentace apod. Technické zázemí k jídelně je situováno za barem, v severním rohu objektu. Obsahuje chodbu, přípravnu pro chystání snídaní, s odděleným koutem pro umývání špinavého nádobí a sklady. Jedná se především o sklad nápojů, sklad suchých potravin pro přípravu a sklad odpadů. Zde se nachází také vedlejší vstup do objektu, který bude sloužit pouze pro majitele a kterým bude zásobována přípravná, sklad přípravný a bar. V objektu je navržen samostatný vstup, který bude sloužit

výhradně pro odvod domovního odpadu. Sklad odpadu přímo navazuje na tento vedlejší vstup. Díky tomu bude rychle a hygienicky vyvezen domovní odpad. Celé 1NP se nachází na výškové úrovni 0,000 se světlou výškou 2,890m.

Po sestoupení do 1PP se nacházíme na výškové kótě -3,000m. Ze schodiště se vejde přímo do chodby. Pod schody je umístěn menší sklad. Rovně následuje vstup do technické místnosti, kde bude elektrokotel, kombinovaný ohříváč TUV a technické zázemí pro tepelné čerpadlo a fotovoltaické články. Bude zde uchováváno též nářadí nutné pro údržbu objektu, parkovacích stání a zahrady. Proti schodišti se také nachází vstup do strojovny vzduchotechniky, která bude sloužit pro přetlakové větrání chodby se schodištěm. Z chodby po levé straně je umožněn vstup do posilovny, která bude sloužit především ubytovaným hostům. K posilovně je zde navrženo samostatné hygienické zařízení. V zadní části chodby bude vstup do prádelny a sušárny, kde bude obsluhováno především ložní prádlo z penzionu. V prádelně bude úklidová komora, která bude sloužit pro úklid 1PP. Za prádelnou se bude nacházet sklad. Tento sklad může být využit pro osobní věci majitelů a pro náhradní ložní prádlo a zařízení penzionu. Z chodby je potom přímý přístup do přezouvárny, za kterou se nachází lyžárna (v létě kolárna). V přezouvárně jsou navrženy vyhřívané police s trny na sušení lyžařských a snowboardových bot. Lyžárna bude sloužit v zimě i v létě pro úschovu sportovního náčiní pro hosty penzionu. Z lyžárny je navržen druhý vstup do objektu, kterým se dá vyjít přímo na parkoviště. Nebude tedy nutné nosit lyže nijak daleko. Nejblíže vchodu se bude nacházet jedno invalidní parkovací stání. Případný návštěvník-vozičkář bude mít touto cestou jednoduchý vstup do objektu, přímo zde použije výtah a dostane se, kam bude potřebovat. V 1PP jsou v místnostech lyžárny/kolárny, přezouvárny, prádelny a technické místnosti navrženy podlahové vpusti. Podlaha celého suterénu je ve výškové úrovni -3,000m, světlá výška všech místností je 2,600m.

Po vystoupení do 2NP se nacházíme na výškové úrovni +3,290m. Vystoupíme do chodby, na kterou navazují dvě chodby, které pak spojují jednotlivé pokoje pro ubytování hostů. Naproti schodiště se nachází jednolůžkový pokoj, jehož součástí je předsíň a koupelna s WC přístupná z předsíně. V pravé části chodby jsou vstupy do čtyř jednolůžkových a dvou dvoulůžkových pokojů. V levé části chodby se nachází vstupy do dvou dvoulůžkových a dvou třílůžkových pokojů. Součástí každého pokoje je vždy hygienické zařízení (koupelna + WC + umyvadlo) přístupné z předsíně, nebo protoru bezprostředně za vstupem do obytné buňky. V levé části chodby se též nachází sklad prádla, který bude rozdělen vnitřně na sklad čistého a sklad špinavého prádla. Je zde navržena i úklidová komora, která bude sloužit pro úklid pokojů ve 2NP a 3NP. Všechny pokoje mají navrženo denní osvětlení v kombinaci s umělým pro

předsíň a hygienické zařízení. Jednolůžkové a dvoulůžkové pokoje budou sloužit především k ubytování jednotlivců během firemních školení, případně párů. Celé 2NP se nachází na výškové úrovni +3,290m a jeho světlá výška je 2,640m.

Po vystoupení do 3NP se nacházíme na výškové úrovni +6,330mm. Vystoupíme do chodby, která spojuje chodbu k jednotlivým pokojům pro ubytování hostů a byt majitele. V pravé části chodby se nachází dva čtyřlůžkové apartmány. Součástí každého apartmánu je předsíň, hygienické zařízení se vstupem z předsíně, společná místnost s jídelním stolem a kuchyňským koutem a dva samostatné pokoje po dvou lůžkách. V těch je možno postavit přistýlku při požadavku na větší počet ubytovaných osob. WC je vzhledem k možnému počtu osob v apartmánu v rámci hygienického zařízení řešeno odděleně od koupelny. Tyto apartmány budou sloužit především pro ubytování rodin s dětmi na dovolené. V levé části chodby je navržen vstup do bytu majitele. Byt je dimenzován pro trvalé bydlení čtyř osob. Za vstupem do bytu se nachází chodba, ze které je přístupná místnost šatny, koupelna a WC. Rovně pokračuje chodba ve vstup do místnosti, která bude sloužit jako kuchyně, jídelna a obývací pokoj. Součástí kuchyňské části je i místnost pro spíž. Z prostoru kuchyně lze vejít do pracovny majitele. Z chodby se dá vstoupit do klidové části bytu, kterou tvoří ložnice a dětský pokoj. Celé 3NP se nachází na výškové úrovni +6,330m a jeho světlá výška je 2,640m.

3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Veškeré použité stavební materiály, či materiálové systémy a systémy veškerých stavebních prvků, sestav prvků (nátěry, omítky, sádkartony, výplně otvorů, podlahové skladby, stropní, střešní skladby, opláštění objektu, zámečnické, truhlářské, klempířské a plastové výrobky, základové konstrukce, nosné i nenosné stěnové konstrukce, izolace zvukové, tepelné a hydroizolace), které jsou součástí výstavby domu, je nutné provádět v takovém rozsahu a kvalitě, v jakém to vyžadují technologicko provozní nároky investora a dále v jakém to vyžadují technická pravidla a předpisy výrobců použitých materiálů a prvků a také zákony, vyhlášky a nařízení a ČSN v platných zněních.

3.1 Základové konstrukce

Základové poměry na staveništi jsou jednoduché. Základová půda se v rozsahu

celého objektu nemění, jednotlivé vrstvy mají zhruba stálou mocnost a jsou uloženy vodorovně, hladina podzemní vody neovlivňuje uspořádání objektu a návrh konstrukce objektu. Základová půda se skládá především z fylitických hornin. Třída zeminy je jako S3 – G3, písky a štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy, zemina propustná. Únosnost základové půdy je 0,25MPa. Objekt penzionu považován za konstrukci náročnou. Z uvedeného vyplývá, že stavba spadá do 2. geotechnické kategorie.

Základové konstrukce budou řešeny jako plošné základové pasy obdélníkového tvaru z prostého betonu. Základové konstrukce budou provedeny monoliticky. Půdorysná šířka základových pasů byla navržena 1050mm. Základové konstrukce budou založeny v nezámrzne hloubce. V místech, kde bude úroveň upraveného terénu kolem objektu pod úrovní podlahy příslušného patra, bude základový pas proveden jako zateplený. Na pasu budou betonové tvárnice, které budou sloužit jako ztracené bednění. Tyto tvárnice budou zateplený polystyrenem XPS o tl. 60mm do hloubky 1,0m pod terénem a to z důvodu eliminace tepelných mostů. Na polystyren bude z důvodu ochrany polystyrenu instalována nopová folie, výška nopu 8mm. Základové konstrukce budou provedeny klasickou technologií, a to z betonu C20/25. Kolem základů z vnější strany v úrovni základové spáry bude uloženo uzemnění ze základových zemnicích pásků FeZn 30/4 (Ø 10).

3.2 Svislé nosné konstrukce

Je navržena konstrukční soustava stěnová, příčný konstrukční systém, prostorová tuhost bude zajištěna ztužujícím jádrem, které bude tvořit prostor pro výtah. Objekt bude proveden zděnou technologií. Svislé nosné konstrukce budou staticky působit jako konzola vetknutá do základů a budou ztuženy ztužujícím věncem, který bude monolitický a bude proveden po celém obvodu stavby, bude probíhat po vnitřních nosných stěnách a to v každém patře. Ztužující věnec obvodových stěn bude v každém patře z důvodu přerušení tepelného mostu zateplen polystyrenem EPS 70F tl. 150mm a ochráněn věncovkou Porothers VT 8. Rozpony konstrukcí jsou v modulu 150mm, jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci a pohybují se od 4650mm do 6750mm. Svislé nosné obvodové konstrukce budou vyzděny z tvárníc Porothers 44 T Profi na maltu pro tenké spáry Porothers T. Svislé nosné konstrukce vnitřní příčné i ztužující budou vyzděny z tvárníc Porothers 30 P+D, Porothers 30 AKU SYM a Porothers 25 AKU P+D na maltu vápennocementovou MVC 2,5. a cementovou MC10. Monolitický ztužující věnec bude z betonu C 20/25. Svislé nosné konstrukce, které budou pod úrovní terénu budou ochráněny hydroizolací a izolační přízdívkou z cihel plných pálených o tloušťce 150mm.

3.3 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce budou kombinované a budou uloženy na svislé nosné konstrukce. Minimální uložení stropů na nosné svislé konstrukce je 125mm. Staticky budou působit jako prostý nosník. Vodorovné nosné konstrukce budou vytvořeny ze stropní konstrukce Porotherm strop o celkové tl. 290mm. Konstrukce je tvořena stropními nosníky POT a keramickými stropními vložkami MIAKO výšky 230mm, následně zmonolitněná betonovou roznášecí deskou, která je tl. 60mm a je vyztužená KARI sítí 100/100/6 v místech dle výkresové dokumentace. Zmonolitnění konstrukce bude provedeno z betonu C20/25. Keramické vložky MIAKO budou voleny šířky 500 a 625mm dle výkresové dokumentace. Minimální uložení keramické vložky MIAKO na stěnu je 25mm. POT nosníky lze ukládat výhradně jako prostě podepřené nosníky, nesmí být na obvodovou stěnu uloženy po celé své délce. Ve stropech bude vynechán prostor pro instalační šachty vždy tím způsobem, že zde budou provedeny komínové výměny z válcovaného profilu L75x50x6, který bude kolmo přivařen z výztuži POT nosníků. Po stranách instalačních šachet bude vždy provedeno zesílení stropu pomocí dvou POT nosníků umístěných vedle sebe. Pod válcovaným L profilem budou umístěny snížené stropní vložky MIAKO. V místě uložení schodiště bude strop zesílen 3mi nosníky Porotherm na schodiště, ke kterým bude přidána přídatná výztuž 2x Ø12 B500 pro zachycení vodorovné síly od schodiště. V polích o rozpětí větším než 6m bude v polovině rozpětí provedeno ztužující žebro, a to souvisle po celé délce stropního pole. Žebro bude vytvořeno tím způsobem, že zde bude umístěna snížená stropní vložka MIAKO, nad ní bude vložena výztuž a toto žebro bude monoliticky propojeno s betonovou roznášecí deskou stropu. Šířka žebra je 250mm na šířku jedno stropní vložky, výztuž 4x Ø10mm, třmínky Ø6mm/400mm. Minimální krytí výztuže 25mm.

3.4 Konstrukce k překonávání různých výškových úrovní

Schodiště bude přímé, dvouramenné s podestou, rameno přímé. Staticky bude působit jako zalomená deska. Schodiště bude uloženo v 1PP na patce základovém pasu z prostého betonu C20/25, na svislých nosných konstrukcích a v nadzemních podlažích na vodorovných nosných konstrukcích. Schodiště bude provedeno jako železobetonové monolitické o 9ti výškových stupních v každém rameni. Mezi 1NP a 2NP bude každé rameno o 10ti stupních. Přesné rozměry schodiště jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Bude provedeno klasickou technologií, z betonu C25/30 a výztuže z oceli B500. Skladba a množství výztuže se bude řídit statickým návrhem. Vodorovnou sílu, která ve schodišti vzniká bude přenášet přídatná výztuž 2x Ø12 B500, kterou bude zesíleno spřažení schodišťových nosníků v místě uložení

schodišťové desky. V zrcadle schodiště bude umístěn hydraulický výtah, který bude bezbariérový a bude procházet přes všechna podlaží. Rozměry kabiny 1100x2100mm, nosnost 1000kg. Podrobná specifikace výtahu viz. dodavatelská dokumentace.

Výlez na střechu bude umístěn ve 3NP v prostoru chodby bytu. Výlez na střechu se bude skládat z půdních schodů do podstřešního prostoru a z výlezu z podstřešního prostoru na střechu. Půdní schody budou 3-dílné FAKRO LWF 305 o rozměrech 700x1300mm, určené do maximální výšky 3050mm. Požární odolnost EI30 => vyhovuje požadavku dle projektu PBŘS a jejich U_w je $0,9\text{W/m}^2\text{K}$. Vrchní část výlezu z podstřešního prostoru na střechu bude proveden dle dodavatelské dokumentace.

3.5 Nosná konstrukce zastřešení

Střešní konstrukce je navržena jako sklonitá sedlová střecha, tříplášťová s provětrávanou spodní vzduchovou mezerou, kterou tvoří podstřešní prostor a horní vzduchovou mezerou, kterou tvoří prostor mezi kontralatěmi. Sklon střechy je 20° .

Vodorovná nosná konstrukce střechy bude uložena na svislé nosné konstrukce. Staticky bude působit jako prostý nosník. Nosná konstrukce ploché střechy bude kombinovaná, vytvořena stejně jako vodorovné nosné konstrukce stropů ze stropní konstrukce Porothersm strop o celkové tl. 290mm. Konstrukce je tvořena stropními nosníky POT a keramickými stropními vložkami MIAKO výšky 230mm, následně zmonolitněná betonovou roznášecí deskou, která je tl. 60mm a je vyztužená KARI sítí 100/100/6. Zmonolitnění konstrukce bude provedeno z betonu C20/25. Keramické vložky MIAKO budou voleny šířky 500 a 625mm dle výkresové dokumentace. Pro nosnou část konstrukce střechy platí stejné konstrukční podmínky a doporučení jako pro stropy. Na nosné konstrukci bude položena parozábrana Isover vario xtra safe tl. 0,2mm. Na parozábranu bude uložena tepelná izolace z minerální vlny Isover domo a to ve 2 vrstvách o tl. 200mm a 100mm. Detail uložení pozednice bude řešen dle výkresové dokumentace. Podrobně je skladba střešní konstrukce řešena ve výkresové části s názvem „Výpis skladeb konstrukcí“ a v detailech.

Nosná část šikmého pláště střechy bude tvořena z příhradových dřevěných vazníků. Vazníky budou uloženy na pozednici ve vzdálenostech 1100mm od sebe. Pozednice bude kotvena do betonové nadbetonávky pomocí chemických kotev ve vzdálenostech po 1500mm. Nad prostorem výtahu, který vystupuje 750mm nad úroveň vodorovného stropu bude provedena výměna vazníků, viz. výkresová dokumentace. Nad vazníky bude napnuta pojistná hydroizolace (paropropustná) tyvek Solid o tl. 0,2mm, která bude spojovaná přibitím k vazníkům přes kontralatě s minimálním přesahem spojů 100mm. Kontralatě slouží k uchycení pojistné hydroizolace a prostor mezi nimi vytváří horní větranou vzduchovou mezeru o tl. 40mm. Kontralatě jsou v

odstupech 1100mm dle rozteče vazníků. Na kontralatě bude přibito celoplošné bednění z OSB desek tl. 25mm. Na bednění bude provedena separační vrstva jako podkladní vrstva pro střešní krytinu – žárově pozinkovaný ocelový plech tl. 0,6mm Lindab Seamline, spojovaný dvojitou stojatou drážkou, připevnění k bednění přes příponky. Na této střeše bude jako ochrana před bleskem instalován hromosvod, a to dle ČSN EN 62 305-1 – 4. Odvodnění střechy bude řešeno podokapními žlaby uloženými na různě dlouhé háky. Háky budou připevněny k čelům vazníků. Žlaby budou snižené z důvodu umožnění sjíždění sněhu ze střechy. Minimální spád žlabu je 1%. Pojistná hydroizolace bude vyvedena na prodloužený okapový plech. Větrání střechy bude zajištěno pomocí mřížky v podbití vazníků s nejmenší šířkou otvoru 120mm po celé délce střechy zakrytého mřížkou s min. 50% děrováním. V hřebeni střechy bude provedena větrací stříška s nejmenší šířkou otvoru 120mm a to v celé délce hřebene. Hřeben bude zajištěn proti vniknutí nečistot a drobného zvířectva mřížkou s minimálním děrováním 50%. Větrací hřebenová stříška bude oplechována ocelovým žárově pozinkovaným plechem Lindab Seamline tl. 0,6mm.

3.6 Doplňující konstrukce stavby

PŘÍČKY

Vnitřní svislé nenosné konstrukce (příčky) budou montované ze systému Fermacell a to dvojího druhu ve tloušťce 150mm a 110mm. Příčka tloušťky 150mm bude konstrukce 1S31A1 – nosná konstrukce příčky ocelový profil 100x6mm s izolací tl. 60mm a opláštěním tl. 2x12,5mm + 2x12,5mm. Příčka tloušťky 110mm bude konstrukce 1S14A1 – nosná konstrukce příčky ocelový profil 75x6mm s izolací tl. 60mm a opláštěním tl. 12,5mm + 12,5 a 10mm. Detaily provedení napojení příček na strop a podlahy dle dodavatelské dokumentace.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Výplně otvorů v obvodových konstrukcích budou tvořit plastová okna a plastové vnější dveře ze systému INOUTIC Prestige. Okna budou zasklena izolačním trojsklem a budou mít celkový součinitel prostupu tepla $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní plastové dveře budou z části prosklené izolačním trojsklem a budou mít celkový součinitel prostupu tepla $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnitřní dveře budou dřevěné, osazené v obložkových zárubních. Podrobná specifikace výplní otvorů je v části „Výpis oken“ a „Výpis dveří“.

PODLAHY

Podlahy budou tvořeny souvrstvím dle účelu místnosti. V obytných místnostech budou převažovat kobercové nášlapné vrstvy nebo PVC, v hygienických místnostech

bude keramická dlažba. Na schodišťové stupně bude nalepen koberec. Konkrétní specifikace nášlapné vrstvy a skladby podlah jsou uvedeny v legendě místností na výkresech jednotlivých podlaží. Součástí skladby podlah je kročejová izolace z polystyrenu a podlahové prvky Fermacell v celkové tloušťce 25mm. Podrobný rozpis skladeb podlah je součástí části „Výpis skladeb konstrukcí“.

Vzory a barevnost povrchů podlah zvolí investor v průběhu stavby.

OMÍTKY, NÁTĚRY, OBKLADY

Na svislých konstrukcích budou provedeny vnitřní omítky a vnitřní nátěr v barvě dle požadavků investora. Specifikace omítek je uvedena v části „Výpis skladeb konstrukcí“.

V místnostech WC, koupelen, v kuchyních a v úklidových místnostech budou stěny opatřeny keramickým obkladem do výšky dle typu místnosti.

Vzory a barevnost obkladů zvolí investor v průběhu stavby.

HYDRIOIZOLACE

Objekt bude dostatečně zaizolován proti zemní vlhkosti, a to podle projektové dokumentace a platných vyhlášek a norem. K izolaci objektu proti zemní vlhkosti bude použito modifikovaných asfaltových SBS pásů. Podrobná specifikace jednotlivých hydroizolací je v části „Výpis skladeb konstrukcí“.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní plášť na sedlové střeše objektu bude řešen jako tříplášťový s provětrávanou vzduchovou mezerou, nepochůzí. Spodní plášť bude mít především tepelně-izolační funkci a bude řešen systémově. Podrobně je jeho skladba řešena v části „Výpis skladeb konstrukcí“. Horní plášť střechy bude tvořit spád střechy, který je navržen 20°. Spád střechy bude vytvořen pomocí dřevěných příhradových vazníků, na kterých bude položeno přes kontralatě celoplošné dřevěné bednění. Střešní krytina bude tvořena falcovanou krytinou ze žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6mm.

3.7 Technika prostředí staveb

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Kanalizace bude řešena jako oddílná. Dešťové odpadní vody budou svedeny pomocí střešního žlabu a odpadního potrubí ze střechy. Tyto dešťové vody budou svedeny svodným potrubím do retenční nádrže. Zachycená dešťová voda bude sloužit jako užitková k zalévání zahrady, k umývání motorových vozidel apod. Přebytková dešťová voda bude vsakována do podloží na pozemku investora. Splaškové odpadní

vody budou svedeny od všech zařizovacích předmětů, včetně vpustí v 1PP, přepadu od kotle a klimatizace do splaškové kanalizace, vedené pod podlahou 1PP do domovní čistírny odpadních vod. Přečištěné odpadní vody budou dále vedeny do retenční nádrže jako dešťové. Kanalizační potrubí bude vedeno převážně v instalačních šachtách. Odpadní potrubí může být vedeno i ve vodorovných a svislých drážkách ve zdech a v zemině pod podlahou 1PP.

Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Od ní bude vedeno potrubí k ohřívači teplé vody, který bude kombinovaný a umístěný v technické místnosti v 1PP. Od ohřívače TUV bude vedena studená voda, teplá voda a cirkulace ke všem zařizovacím předmětům umístěným v objektu. Studená voda bude v 1PP vedena k vypouštěcímu kohoutu, který bude nezámrzný a bude umístěn na jihozápadní venkovní stěně objektu. Vodovodní potrubí může být vedeno v instalační šachtě, v podlahách a ve drážkách zdí.

VYTÁPĚNÍ

Kotel bude elektrický, závěsný, navržen je kotel z produktové řady Protherm RAY s plynulou modulací výkonu. Bude umístěn v technické místnosti v 1PP. Od kotle bude veden rozvod do otopných těles. Princip vytápění bude kombinovaný konvekčním teplovodním vytápěním s deskovými otopnými tělesy a konvektory se sálavým podlahovým vytápěním. Desková otopná tělesa budou umístěna pod všemi okny s parapetem vyšším než 700mm. Konvektory budou umístěny pod okny bez parapetu. V koupelnách budou umístěny kombinované otopné žebříky. Vytápěny budou všechny obytné místnosti včetně posilovny v 1PP. Potrubí bude vedeno v instalační šachtě, v podlahách, výjimečně v drážkách ve zdech.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

V místnostech pokojů pro hosty, jídelně, salonku, konferenční místnosti a v obytných místnostech bytu ve 3NP budou osazeny nástěnné klimatizační jednotky. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše objektu. Rozvody chladiva a odvod kondenzátu bude proveden v instalační šachtě a v drážkách ve zdech.

Veškerá hygienická zařízení budou odvětrávána pomocí podtlakových ventilátorů. Znečištěný vzduch bude odveden instalačními šachtami nad střešní objektu. Přívod vzduchu do těchto místností bude zajištěn přirozeným způsobem okny a dveřmi bez prahů.

ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Elektroměr bude umístěn v přípojkové skříni, která bude na hranici pozemku.

Odtud bude elektřina vedena do hlavního rozvaděče, který bude umístěn v zádveří v 1NP. Rozvody budou vedeny do všech místností v objektu a to v okružích pro světla a pro zásuvky. Rozvody budou vedeny ve stěnách v drážkách pod omítkou. Přesné rozmístění světel a zásuvek řeší projekt silnoproudé elektrotechniky a bleskosvodu.

4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace

Hodnocení budovy z hlediska stavební fyziky je řešeno rámci projektové dokumentace v samostatném dokumentu „ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY“.

5. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na konstrukce z hlediska požární ochrany budov řeší samostatná část projektu. Podrobně jsou požadavky na konstrukce popsány v požární zprávě.

6. Dopravní řešení

Stavba bude napojena na stávající místní komunikaci ze severovýchodní strany objektu. Napojení bude provedeno vjezdem na pozemek investora a dvěma vstupy. Jeden vstup bude sloužit pro hosty penzionu a druhý pro zásobování přípravy a baru.

Na pozemku investora je navrženo 10 parkovacích míst pro hosty penzionu + jedno místo pro vozíčkáře, které bude umístěno v těsné blízkosti vstupu do 1PP. Jedno parkovací stání je zde navrženo jako soukromé pro osobní automobil majitele objektu. Celkem se tedy jedná o 12 parkovacích stání.

7. Vliv objektu na životní prostředí

Stavba penzionu a jeho provoz nevyvolá negativní vlivy na okolí stavby ani na životní prostředí obecně. Během výstavby může dojít k přechodnému zvášení hladiny hluku, ale vzhledem k umístění stavby a jejímu okolí se nebude jednat o ohrožení životního prostředí. Během stavby budou přijata taková opatření, aby byl její vliv na okolí co nejmenší (úklid komunikace, dodržování pracovní doby a doby klidu atd.).

8. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Nepředpokládají se žádné škodlivé vnější vlivy na stavbu. Stavba může být během extrémních zim mírně zatížena nepříznivými klimatickými podmínkami, ale jelikož se vždy jedná o stav přechodný, nebude to mít celkově na stavbu negativní vliv. Solení místní komunikace v zimě je v obci zakázáno, nehrozí tedy znehodnocení stavby vlivem chemických látek v zimě.

9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré platné zákony a vyhlášky. Jsou to zejména Nařízení vlády č. 362/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zhotovitel stavby odpovídá za to, aby byly dodrženy veškeré požadavky na pracoviště a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu. Zhotovitel stavby má povinnost vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup provádění prací, který musí být po dobu stavebních prací neustále k dispozici na stavbě.

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutno ověřit na staveništi vedení inženýrských sítí, případně přítomnost podzemních prostor nebo možné prosakování vod atd. Před započatím provádění zemních prací musí být odpovědným pracovníkem zajištěno na terénu vyznačení vedení tras podzemních inženýrských sítí a jiných překážek.

Dodavatel stavby má povinnost udržovat místní komunikace a okolní životní prostředí v čistotě a pořádku.

Závěr:

Výstupem diplomové práce je dokumentace pro provedení stavby pro novostavbu samostatně stojícího, částečně podsklepeného penzionu o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží, stojícího ve svažitém terénu, s konstrukční soustavou stěnovou, konstrukčním systémem příčným a sklonitou sedlovou střechou. Technologie provádění bude zdění, vodorovné nosné konstrukce budou kombinované. Schodiště je navrženo přímé, dvouramenné s podestou, monolitické. Základové konstrukce jsou plošné, monolitické základové pasy. V práci je též řešeno posouzení objektu z hlediska stavební fyziky, průkaz energetické náročnosti budovy a požárně bezpečnostní řešení stavby.

Zpracovávání diplomové práce pro mě bylo velkým přínosem. Při vypracovávání projektové dokumentace jsem aplikovala znalosti získané v jednotlivých předmětech během studia. Téma PENZION jsem si zvolila, protože tento rozsah projektu, jak doufám, bude odpovídat mé budoucí pracovní pozici v projekci. Během projektování jsem se naučila řešit mnoho technických a konstrukčních problémů. Některé části projektu, jako například jeho posuzování z hlediska stavební fyziky nebo zpracovávání projektu požárně bezpečnostního řešení stavby, jsou pro mě oblastmi, ve kterých bych se do budoucna ráda dál zdokonyovala a své znalosti v těchto oborech prohlubovala.

Seznam použitých zdrojů:

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ Jarmila Ing. - Nauka o pozemních stavbách, Modul MO1, studijní opory, Brno 2005

KOŠÍČKOVÁ Ivana Ing.arch., ELIÁŠ Luboš Ing.arch. - Nauka o budovách I, studijní opory, Brno 2006

MACEKOVÁ Věra Ing. CSs., ŠMOLDAS Lubomír Ing. – Pozemní stavitelství II (S), Modul 01 – Schodišťové a monolitické stěnové systémy, studijní opory, Brno 2006

MACEKOVÁ Věra Ing. CSs., – Pozemní stavitelství II (S), Modul 02 – Zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby, studijní opory, Brno 2006

ČUPROVÁ Danuše Ing. CSc. - Tepelná technika budov, Modul 01 – Teoretické základy stavební tepelné techniky, studijní opory, Brno 2006

ČUPROVÁ Danuše Ing. CSc. - Tepelná technika budov, Modul 02 – Ustálený teplotní stav, studijní opory, Brno 2006

ČUPROVÁ Danuše Ing. CSc. - Tepelná technika budov, Modul 04 – Stavební fyzikální řešení konstrukcí a budov, studijní opory, Brno 2006

RUSINOVÁ Marie Ing.PhD., JURÁKOVÁ Táňa Ing., SEDLÁKOVÁ Markéta Ing. - Požární bezpečnost staveb, Modul MO1, studijní opory, Brno 2006

MATĚJKA Libor Ing. CSc. - Pozemní stavitelství III – Šikmé a strmé střechy, studijní opory, Brno 2007

ČERNÝ Evžen Ing., PODEŠVA Jan Ing. – Konstrukce pozemních staveb I – Návod pro cvičení I. Ročníku oboru Pozemní stavby, Brno 1985

KUTNAR Zdeněk doc. Ing. CSc.– Izolace spodní stavby, Hydroizolační koncepce, Hydroizolační konstrukce - návrh a posouzení 2014, Dektrade a.s.2014

NEUFERT – Navrhování staveb, 33. vydání, Consult invest

VÝMYSLICKÝ – VÝTAHY spol s.r.o. - Stavební katalog typových výtahů

ČUPROVÁ Danuše Ing. CSc. - přednášky z předmětu CH03 Počítačová aplikace stavební fyziky

Právní předpisy:

398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, listopad 2009

501/2006 Sb. - Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, listopad 2006 + novela 431/2012 Sb., listopad 2012

183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), březen 2006 + novela č. 39/2015 Sb., únor 2015

499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb, listopad 2006 + novela č. 62/2013 o dokumentaci staveb, březen 2013

268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby, srpen 2009 + novela

20/2012 Sb., leden 2012

78/2013 Sb., Vyhláška o energetické náročnosti budov, březen 2013 + novela 230/2015 Sb., srpen 2015

591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, prosinec 2006

23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, červenec 2008 + novela 268/2011 Sb., září 2011

258/2000 Sb. - Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, červenec 2000 + novela 267/2015 Sb., září 2015

272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, říjen 2011

406/2000 Sb. - Zákon o hospodaření energií, říjen 2000 + novela 131/2015 Sb., květen 2015

185/2001 Sb. - Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, květen 2001 + novela 223/2015 Sb., srpen 2015

Normy TNI, ČSN a EN:

TNI 73 0331 – Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet, duben 2013

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí, září 1987 + Z1/duben 1998 + Z2/říjen 2000

ČSN 73 4301 – Obytné budovy, červen 2004 + Z1/červenec 2005 + Z2/září 2009 + Z3/říjen 2012

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky, březen 2010

ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí, leden 2008

ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení, únor 2011 + Z1/květen 2013

ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, říjen 2011 + Z1/duben 2012

ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin, listopad 2005

ČSN 73 0540-4 - Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody, červen 2005

ČSN 73 0580-1 - Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky, červen 2007 + Z1/leden 2011

ČSN 73 0580-2 - Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov, červen 2007

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou, červen 2003

ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, březen 2011

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení, duben 2009 + Z1/květen 2012 + Z2/únor 2013 + Z3/červen 2013

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, květen 2009 + Z1/únor

2013 + Z2/červenec 2015

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování, září 2010 + Z1/únor 2013

ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, leden 2006 + Z1/únor 2010

ČSN EN ISO 18513 - Služby cestovního ruchu - Hotely a ostatní kategorie turistického ubytování – Terminologie, červen 2004

ČSN 76 1110 - Služby cestovního ruchu - Klasifikace ubytovacích zařízení - Kategorie hotel, hotel garni, penzion, motel a hotel, srpen 2013

ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, březen 2010 + Z2/říjen 2014

ČSN EN 1997-1 - Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla, říjen 2006 + A1/červen 2014

ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny, únor 2013

ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb, červen 2007

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části, červenec 2004

ČSN 74 4505 – Podlahy - Společná ustanovení, květen 2012

ČSN 74 4507 – Odolnost proti skluznosti povrchu podlah - Stanovení součinitele smykového tření, červen 2007

ČSN EN 62 305 – Ochrana před bleskem, část 1 - 4, prosinec 2006

ČSN EN 1996-3 - Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí, listopad 2007 + ČSN EN 1996-3 OPRAVA 1, říjen 2010

Webové stránky:

www.technicke-normy.cz

www.wienerberger.cz

www.dektrade.cz

www.stavební-fyzika.cz

www.stavebnikomunita.cz

www.tzb-info.cz

www.geology.cz

www.fce.vutbr.cz

www.fast.vsb.cz

www.fsv.cvut.cz

www.cestovni-ruch.cz

www.hotelstars.cz

www.akustickecentrum.cz
www.zakonyprolidi.cz
www.bozpinfo.cz
www.vymyslicky.cz
www.isover.cz
www.dek.cz
www.stavebniklub.cz
www.fermacell.cz
www.kmkdesign.cz
www.eazk.cz
www.strechy92.cz
www.perlikprojekce.cz
www.pudnischody.eu
www.e.coleman.cz
www.lindab.cz
www.krytiny-strechy.cz
www.rheinzink.cz
www.geologicke-mapy.cz
www.best.info

Seznam použitých zkratk a symbolů:

VŠKP – vysokoškolská kvalifikační práce

PD – projektová dokumentace

DPS – dokumentace pro provedení stavby

ČSN – česká technická norma

MMRČR – ministerstvo pro místní rozvoj

1PP – první podzemní podlaží

1NP – první nadzemní podlaží

2NP – druhé nadzemní podlaží

3NP – třetí nadzemní podlaží

B.p.v. - Balt po vyrovnání

S-JTSK – souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

p.č. / parc.č. - parcelní číslo

č.p. - číslo popisné

PT – původní terén

UT – upravený terén

M – měřítko

RŠ – revizní a čistící šachta

RJ – retenční jednotka

ČOV – čistírna odpadních vod

EL – elektroměrná přípojková skříň

NN – nízké napětí

VŠ – vodoměrná šachta

ks – kus / kusy

DN - jmenovitý vnitřní průměr potrubí

Ø – průměr

min. - minimum

max. - maximum

vel. - velikost

SDK – sádrokarton

EPS – expanovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

PE – polyethylen

PVC – polyvinylchlorid

HPL – high pressure laminate (vysokotlaký laminát)
 SBS – styren butadien styren (syntetický kaučuk)
 TI – tepelná izolace
 HI - hydroizolace
 tl. - tloušťka
 S.H. - spodní hrana
 MC – malta cementová
 MVC – malta vápenocementová
 KO – keramický obklad
 KS – keramický sokl
 P + D – pero a drážka
 PENB – průkaz energetické náročnosti budovy
 U – součinitel prostupu tepla
 R – tepelný odpor
 λ – součinitel tepelné vodivosti
 d – tloušťka vrstvy (v tepelně technickém posouzení)
 R_{dt} – tabulková výpočtová únosnost zeminy
 PBS – požární bezpečnost staveb
 PBŘS – požárně bezpečnostní řešení stavby
 PÚ – požární úsek
 SPB – stupeň požární bezpečnosti
 h – požární výška (v PBŘS)
 l – délka
 š – šířka
 l_{max} – maximální délka
 $š_{max}$ – maximální šířka
 CHÚC – chráněná úniková cesta
 NÚC – nechráněná úniková cesta
 PHP – přenosný hasicí přístroj
 TUV – teplá užitková voda
 vč. - včetně
 INV. - prostor určený pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
 KRNAP – Krkonošský národní park
 TZB – technická zařízení budov
 LSS – lapač střešních splavenin

Seznam příloh:

SLOŽKA Č.1

B. PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

B.1	Seminární práce CH08 – Diplomový seminář	
B.2.1	Technická zpráva	
B.2.2	Koordinační situace	M 1:300
B.2.3	Půdorys 1PP	M 1:100
B.2.4	Půdorys 1NP	M 1:100
B.2.5	Půdorys 2NP	M 1:100
B.2.6	Půdorys 3NP	M 1:100
B.2.7	Řez A-A'	M 1:100
B.2.8	Pohled jihozápadní	M 1:100
B.2.9	Pohled jihovýchodní	M 1:100
B.2.10	Pohled severovýchodní	M 1:100
B.2.11	Pohled severozápadní	M 1:100

SLOŽKA Č.2

C. SITUAČNÍ VÝRESY

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2	Celkový situační výkres	M 1:200
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200
C.4	Situační výkres terénních úprav	M 1:300

SLOŽKA Č.3

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	Výkres základů	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1PP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.1.04	Výkres sestav dílců stropu nad 1NP	M 1:50
D.1.1.05	Půdorys 2NP	M 1:50
D.1.1.06	Půdorys 3NP	M 1:50
D.1.1.07	Půdorys krovu - vazníky	M 1:50
D.1.1.08	Půdorys střechy	M 1:50
D.1.1.09	Řez A-A'	M 1:50

D.1.1.10	Řez B-B'	M 1:50
D.1.1.11	Pohled jihozápadní	M 1:50
D.1.1.12	Pohled jihovýchodní	M 1:50
D.1.1.13	Pohled severovýchodní	M 1:50
D.1.1.14	Pohled severozápadní	M 1:50
D.1.1.15	Detail A – Větrání hřebene střechy	M 1:5
D.1.1.16	Detail B – Uložení pozednice	M 1:10
D.1.1.17	Detail C – Základ nepodsklepené části	M 1:10
D.1.1.18	Výpis skladeb konstrukcí	M 1:10
D.1.1.19	Výpis oken	-
D.1.1.20	Výpis dveří	-
D.1.1.21	Výpis klempířských výrobků	-
D.1.1.22	Výpis zámečnických výrobků	-
D.1.1.23	Výpis truhlářských výrobků	-
D.1.1.24	Výpočty	-

SLOŽKA Č.4

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

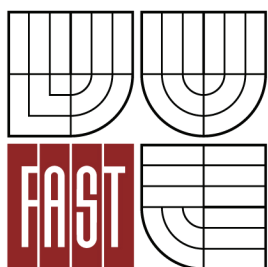
D.1.3.01	Technická zpráva požární ochrany	-
D.1.3.02	PBŘS - Situace požárně nebezpečných prostorů	M 1:300
D.1.3.03	PBŘS - Půdorys 1PP	M 1:100
D.1.3.04	PBŘS - Půdorys 1NP	M 1:100
D.1.3.05	PBŘS - Půdorys 2NP	M 1:100
D.1.3.06	PBŘS - Půdorys 3NP	M 1:100

SLOŽKA Č.5

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY PRO ÚČELY DIPLOMOVÉ PRÁCE ZPRACOVANÉ NA ÚSTAVU POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ, FAST, VUT V BRNĚ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION
PENZION

PŘÍLOHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUCIE NĚMEČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2016

Přílohy:

Viz samostatné složky diplomové práce: Složka č.1-5.